Vegetationsbilder. Zweite Reihe, Heft 8.

Vegetationstypen aus der Kolonie Eritrea.

Von

Professor Dr. G. Schweinfurth.

Der Text nach den Aufzeichnungen G. SCHWEINFURTH's

bearbeitet von

Dr. Ludwig Diels,

Privatdozent an der Universität Berlin.

Die Vegetation der italienischen Kolonie Eritrea[1]) bietet die Vereinigung mehrerer weit verschiedener Elemente. In ihren östlichen Niederungen und Vorbergen nimmt sie teil an der Flora, die das Rote Meer an seinem westlichen Ufer umsäumt. Die höheren Lagen und die Kante des Plateaus bergen echt abessinische Typen, wie sie weiter südlich über die Hochländer sich bis ins Gallaland fortsetzen und wie sie auch gegenüber in den Gebirgen von Yemen vorkommen. Endlich die westlichen Abdachungen des Gebietes nehmen sudanische Flora auf und besitzen die gleichen Elemente, welche etwa die Vegetation des südlichen Nubiens bezeichnen.

In Gesamt-Eritrea unterscheidet SCHWEINFURTH sieben nach Höhenlage, Klima, Boden und Pflanzenwuchs ungleichartige Gebiete.

Als 1. Region liegt an der Küste die unterste Stufe des Landes, bis zu 300 m: der „Samchar" genannte heiße Strich.

---

1) G. SCHWEINFURTH: Ueber die Florengemeinschaft von Südarabien und Nordabessinien. In: Verhandl. Gesellsch. f. Erdkunde zu Berlin, 1891 (20 S.). — Einige Mitteilungen über seinen diesjährigen Besuch in der Colonia Eritrea (Nordabessinien). In: Verhandl. Gesellsch. f. Erdkunde zu Berlin, 1892 (28 S.). — Sammlung arabisch-äthiopischer Pflanzen. In: „Bulletin de l'Herbier Boissier". Appendix No. II, Genève 1894—1896 (340 S.).

Dahinter folgt bis zum Steilabfall des Hochlandes ein Vorgebirge von 300—1800 m als 2. Region. Es ist durchfurcht von tief eingeschnittenen Tälern und zum größten Teil mit Busch- und Waldwuchs bestanden.

Die 3. Region ist das Hochland selbst. Es hat an der Kante seines Steilabsturzes fast durchweg eine Höhe von 2200 m, während die aufgesetzten Kuppen zu 2400—2600 m sich erheben; im Süden kommen sogar Höhen bis fast 3000 m vor. Der italienische Anteil dieses Hochlandes, welcher die Nord- und Nordostecke von Gesamt-Abessinien ausmacht, senkt sich von der hohen Kante landeinwärts allmählich; dort nehmen zahlreiche Täler ihren Ursprung, die zum Mareb oder zum Anseba hinabsteigen.

Eine 4. Region bilden die nördlichsten Ausläufer des Hochlandes, etwas nördlich von 15^0 30', zwischen 1800 m und 1300 m.

Die 5. Region besteht aus dem Bergland der Habab und der Maria zwischen Barka und dem Möre.

Die im Westen von den Bergländern der Bogos und der Maria zum oberen Barka hinabführenden Täler stellen eine 6. Region dar, die in ihrer Vegetation völlig dem ägyptischen Sudan (Süd-Nubien) entspricht und als solche eigentümlich von den übrigen Regionen absticht.

Als eine 7. Region könnte man die Inseln und äußersten Küstensäume am Roten Meere bezeichnen.

Klimatisch besteht ein fundamentaler Gegensatz zwischen dem Hochland einerseits und der Küste mit den Vorbergen anderseits. Die Küste und die Vorberge nämlich besitzen Winterregen, die bis Anfang April währen. Das Hochland dagegen empfängt seine Regen während der Herrschaft südwestlicher Luftströmung, d. h. von Mitte Juli bis September, im Sommer. In dieser Periode aber sind die Niederschläge sehr ergiebig. Die wärmste Zeit des Jahres geht der Regenzeit voraus, fällt also in die Monate April bis Juni.

Unsere Tafeln geben aus mehreren dieser Regionen charakteristische Vertreter der Pflanzenwelt.

Tafel 55.

Flachtäler mit Hyphaene thebaica (Dom-Palmen) am Chor Mansura, oberer Barka.

(Nach photographischer Aufnahme von G. SCHWEINFURTH.)

Am Nordwestabfalle des abessinischen Hochlandes, etwa am 15° n. Br., streben zahlreiche periodisch gefüllte Wasserläufe nach Norden dem Atbara, bezw. Setit (Takazze) und dem oberen Barka zu. Es sind flache Täler, deren Trockenbetten das schwach gewellte Gelände in zahlreiche lange Parzellen zerteilen. An ihrem Saume sind sie bezeichnet von ziemlich schmalen Waldstreifen der Dom-Palme, *Hyphaene thebaica* MART. Diese durch Nordost-Afrika verbreitete und in Aegypten kultivierte Palme ist hier nicht selten, kommt auch in Yemen noch vereinzelt vor.

Diese *Hyphaene*-Streifen werden von einem subxerophilen Gesträuch begleitet, wie es in der Gefolgschaft der Palme auf Tafel 55 allenthalben hervortritt. Einige dieser Büsche widerstehen mit ihrem harten, lederigen Laube der achtmonatlichen Dürre des Winters. So z. B. *Gymnosporia senegalensis* (LAM.) LOESEN., *Maerua angolensis* DC. Andere dagegen werfen ihr Blattwerk nach dem Schluß der Regenperiode ab und verharren im Winter laublos. Das beobachtet man z. B. bei *Acacia mellifera* BENTH., bei *Commiphora africana* ENGL., *Grewia* sp., *Capparis, Sodada* u. a. Ein häufiges Element der Vegetation in diesen Flachtälern ist das Gras *Panicum turgidum* FORSK., die gewöhnlichste Graminee der Formation.

Die Blätter der Dom-Palme übertreffen die der Dattelpalme an Dauerhaftigkeit und werden zu Matten und Körben verflochten; auch gelangen sie zum Export. Die Kerne der Samen lassen sich als vegetabilisches Elfenbein benutzen. Die zwischen den derben Fasern enthaltene Pulpa hat in Geschmack und in Aussehen eine überraschende Aehnlichkeit mit Lebkuchen und wird von mehreren Tieren mit Behagen verspeist.



Hyphaene thebaica (Dom-Palmen)
am Chor Mansura, oberer Barka.

Nach photogr. Aufnahme von G. Schweinfurth. Verlag von Gustav Fischer in Jena. Lichtdruck der Verlagsanstalt F. Bruckmann A.-G., München.

Tafel 56.

Ficus Sycomorus im Trockenbett des Anseba, östlich von Keren.

(Nach photographischer Aufnahme von G. SCHWEINFURTH.)

Das Bild zeigt das Trockenbett des Anseba, im Osten von Keren, der dem Barka nordwärts zuströmt. Das Gehänge im Hintergrund ist von zerstreutem Strauchwerk bedeckt. Einzelne Bäumchen erheben sich dazwischen, unter denen die fast geometrisch regelmäßigen Pyramiden der *Euphorbia abyssinica* RAEUSCH. (vergl. auch Tafel 60) deutlich erkennbar sind. Dem Rande des Tales zu stehen unter vielerlei kleinerem Buschwerk einzelne Bäume mittlerer Höhe, z. B. Tamarinden. Endlich am Saume des Rinnsales sieht man zwischen wirr umher gestreuten Blöcken die Büsche einer halb strauchigen Labiate aus der Gattung *Otostegia* BENTH. Mitten in der Sohle des Tales, dem rechten Rande des Bildes zu, tritt die dominierende Figur der Scene hervor: ein stattlicher Baum von etwa 15 m Höhe, die Sykomore, *Ficus Sycomorus* L.

Nur hier in Eritrea und dann gegenüber in Yemen ist der altberühmte Baum wirklich wild. „Im Gegensatze zu der in Aegypten auftretenden Form dieses dort seit uralter Zeit angebauten und der Isis geheiligten Baumes, die sich übrigens durch keine sonstige Eigentümlichkeit von der wilden unterscheidet, bilden die Sykomoren in Arabien und Abessinien keimfähige Früchte[1]. Hier findet man im Schatten der ausgebreiteten Laubkrone stets ein Heer von jungen Keimpflanzen angesiedelt, ein Vorkommen, das in Aegypten durchaus nie beobachtet worden ist"[2].

Biologisch interessiert an *Ficus Sycomorus* sowohl der Laubwechsel wie ihre Kauliflorie. Im Gebiete, dem unsere Aufnahme auf Tafel 56 entstammt, d. h. bei etwa 1300 m Meereshöhe, vollzieht sich der Laubwechsel der Sykomore in ähnlichen Formen, wie es in Aegypten zu sehen ist. Die Erneuerung nämlich findet gegen das Ende der regenlosen Winterperiode statt, etwa von März an, allerdings in individuell recht ungleichem Verlaufe. Völlig entlaubter Sykomoren wird man überhaupt nur selten ansichtig.

---

1) Vergl. auch G. SCHWEINFURTH: in Sitz.-Ber. Ges. naturforsch. Freunde Berlin, 1889, S. 157.
2) G. SCHWEINFURTH: in Verhandl. Gesellsch. f. Erdkunde Berlin, 1891, S.-A. S. 14.

Die Kauliflorie der Sykomore entspricht dem bei *Ficus* mehrfach vorkommenden Modus: die Blütenstände brechen als vielverzweigte Rispen aus dem alten Holze hervor, teils am unteren Teile der Hauptäste, teils sogar am Stamme selbst.

Früchte bilden sich fast das ganze Jahr hindurch. Die einzelnen Receptakeln der Rispen kommen allmählich nach und nach zur Entwickelung, und es kann Monate dauern, bis ein Blütenstand alle Blüten gezeitigt hat, deren Anlagen er enthielt. Indessen lassen sich (wie in Aegypten) zwei Maxima der Blütenproduktion wahrnehmen: das erste nach der großen Trockenzeit, d. h. im Frühjahr, wenn der Hauptlaubfall vorüber ist, das zweite am Schluß der Regenzeit, im Spätsommer.



Ficus Sycomorus
im Trockenbett des Anseba, östlich von Keren.

Nach photogr. Aufnahme von G. Schweinfurth.
Verlag von Gustav Fischer in Jena.
Lichtdruck der Verlagsanstalt F. Bruckmann A.-G., München.

Tafel 57.

Rosa abyssinica bei Halai, 2600 m ü. M.

(Nach photographischer Aufnahme von G. SCHWEINFURTH.)

Tafel 57 zeigt als zentrale Figur ein kräftiges Exemplar der *Rosa abyssinica* R. BR. Es ist das eine in Nordabessinien zwischen 2000 und 4000 m verbreitete Species, welche auch gegenüber im Yemen von 1000—2500 m zu den häufigen Sträuchern gehört. Sie ist in diesen Ländern auffallend genug, um auch von den Einwohnern mit besonderen Namen getauft worden zu sein.

Ihrer Wuchsform nach erscheint *Rosa abyssinica* in heckenartigen Gebüschen; oft aber bildet sie auch kleine Bäumchen, deren dichte Kronen laubenförmig überhängen. Ein solches Exemplar ist auf unserer Tafel 57 zur Darstellung gebracht. Das Laub dieser Rose ist glänzend dunkelgrün. Die Sträucher bieten einen prächtigen Anblick, wenn sie blühen: die Büschel schneeweißer Blüten heben sich dann von dem dunkeln Hintergrunde des Blattwerkes in wirkungsvollem Gegensatze ab.

Etwas umstritten ist der systematische Wert der abessinischen Rose. In der Monographie LINDLEYS (p. 116, Taf. XIII) wurde sie als selbständige Species behandelt. CRÉPIN dagegen sah in ihr eine Varietät der in Süd- und Ostasien so weit verbreiteten *Rosa moschata* MILL., die im Mittelmeergebiet ja vielfach in Kultur genommen ist. Wiederum anders beurteilte sie RICHARD, der sie mit *Rosa sempervirens* L. verglich. Mit dieser für das nördliche Mediterrangebiet bezeichnenden Art hat sie in der Tat große Aehnlichkeit. Jedenfalls ist *Rosa abyssinica* eine gegenwärtig geographisch isolierte und relativ gut gekennzeichnete Form des so unendlich polymorphen Genus, so daß sie wohl am besten spezifisch getrennt bleibt. Geographisch bildet sie den in Afrika am weitesten südlich gerückten Vorposten einer für die boreale Flora eminent bedeutsamen Gattung.

Links neben dem Rosenstrauch im Hintergrunde enthält unsere Tafel 57 noch ein großes Holzgewächs, von dem man nur den untersten Teil sieht: es ist *Juniperus procera* HOCHST. Dieser Wacholder erreicht in den etwas entlegenen Gegenden am Ostrande des Hochlandes noch die stattliche Höhe von über 25 m; in anderen, dichter

besiedelten Teilen Abessiniens findet man derartig imposante Exemplare nirgends mehr, da wertvolleres Holz dort längst ausgerottet worden ist.

Juniperus procera HOCHST. bildet ein pflanzengeographisches Seitenstück zu *Rosa abyssinica* als südlicher Ausläufer einer sonst ausschließlich nördlichen Gattung: nur reicht der Wacholder bedeutend weiter nach Süden, überschreitet den Aequator und dringt bis in die Bergländer von Deutsch-Ostafrika vor.



Rosa abyssinica
bei Halai, 2600 m ü. M.

Nach photogr. Aufnahme von G. Schweinfurth. Verlag von Gustav Fischer in Jena. Lichtdruck der Verlagsanstalt F. Bruckmann A.-G., München.

Tafel 58.

Boswellia papyrifera am Nordabfall des Hochlandes von Dembelas, oberer Barka.

(Nach photographischer Aufnahme von G. SCHWEINFURTH.)

Boswellia papyrifera HOCHST. erreicht eine Höhe von 3—6 m. Die auf Tafel 58 abgebildeten Bestände finden sich am Nordabfall der Vorstufe des abessinischen Hochlandes, in Dembelas, bei ungefähr 1800 m.

Die wollig behaarten Blätter des Baumes, 4—5-jochig gefiedert, stehen gehäuft an der Spitze der Zweige. Sie sind in Abessinien nur in der kurzen Dauer von Mitte Juli bis Ende August vorhanden, d. h. während der sommerlichen Regen. Die ganze übrige Zeit des Jahres über steht die Pflanze mit völlig kahlen Aesten, so daß sie ein höchst typisches Beispiel eines trocken-kahlen Baumes bildet.

Boswellia wächst in waldartigen Beständen, an sonnigen, dürren Felshängen. Auch tritt der Baum gruppenweise an offenen Stellen auf. In beiden Fällen besitzt er fast gar kein Unterholz. Tafel 58 gibt einen Begriff davon, wie in diesen Beständen während der Trockenzeit jede Spur von vegetativer Betätigung erstorben scheint. Aber gerade dann bringt *Boswellia papyrifera* ihre rosenroten Blüten an den Astspitzen zur Entwickelung: „ein erfreulicher Anblick zur Zeit des ringsum verbreiteten Todesschlafes“.

Auffällig an dieser *Boswellia* ist die in ihrem Namen angedeutete Beschaffenheit der Rinde, die sich in noch höherem Grade als bei der Mehrzahl der Balsambäume in papierartigen Blättern ablöst. Diese sehr dünnen und glatten Rindenhäute sind von ziemlich festem Gefüge und lassen sich wie Papier verwenden.

Der Balsam dieser Species wird anscheinend nicht ausgebeutet. Aber alle Teile strotzen von einem aromatischen Safte, der aus den Rissen des alten Holzes ausgeschieden wird. In Gestalt zitronengelber durchsichtiger Harztränen haftet er an der Borke, und wo der Baum in Menge vorhanden, ließe sich das Produkt wohl als Weihrauch in den Handel bringen.



Boswellia papyrifera
am Nord-Abfall des Hochlands von Dembelas, oberer Barka.

Nach photogr. Aufnahme von G. Schweinfurth.
Verlag von Gustav Fischer in Jena.
Lichtdruck der Verlagsanstalt F. Bruckmann A.-G., München.

Tafel 59.

Aloë Schimperi am Eingange zur Schlucht von Gua, 2200 m ü. M.

(Nach photographischer Aufnahme von G. SCHWEINFURTH.)

Tafel 59 stellt einen Vertreter der Gattung *Aloë* dar, die als eine hoch charakteristische Bildung der afrikanischen Flora von Interesse ist. In den zahlreichen durch zeitweilige oder dauernde Dürre bezeichneten Strichen Afrikas ist dieses Liliaceen-Genus mit vielen Arten — man zählt jetzt etwa 150 — vertreten. Alle sind ökologisch der Gruppe der Blattsucculenten zuzurechnen, welche durch das beträchtliche innere Volumen ihres Laubes, die schleimige Modifikation ihres Zellsaftes, die Stärke der Oberhaut und mehrere minder bedeutsame Einrichtungen der Assimilationsorgane ausgezeichnet sind. Die *Aloïneae*, und unter ihnen wieder die Arten von *Aloë* selber, stellen zweifellos den extremsten und gleichzeitig wirksamsten Fall von Blattsucculenz dar, der überhaupt im Pflanzenreiche vorkommt: die Widerstandsfähigkeit ihres Laubes gegen Austrocknung ist nirgends übertroffen.

Die Abbildung auf Tafel 59 zeigt *Aloë Schimperi* TOD., wie sie an der Talwand am Eingange zur Schlucht von Gua bei 2200 m angetroffen wird, und zwar in halb abgeblühtem Zustande und bereits vielfach mit reifenden Kapseln besetzt.

Die Blätter können gewaltige Dimensionen erreichen, z. B. 60—80 cm Länge bei einer Breite von 18—20 cm und einer Dicke von 2 cm. Am Grunde sind sie im Vergleich zu anderen Arten auffallend breit gestaltet, sie nehmen aber bald erheblich an Breite ab und verjüngen sich schnell gegen die Spitze. Ein blutroter Saum umzieht ihren Rand, ähnlich wie er sich auch bei anderen Arten beobachten läßt.

Der gemeinsame Blütenschaft überragt das gespreizte Laubwerk und erreicht eine Höhe von 70 cm. Die feuerroten Blüten werden etwa 2 cm lang und erscheinen im April, also gerade in der heißesten Jahreszeit, in der zweiten Hälfte der trockenen Periode, wo auch viele Bäume und Sträucher in Blüte stehen[1]).

---

1) Vergl. G. SCHWEINFURTH in: Verhandl. Gesellsch. f. Erdkunde Berlin, 1892, S.-A. S. 26.



Aloe Schimperi
am Eingange zur Schlucht von Gua, 2200 m ü. M.

Nach photogr. Aufnahme von G. Schweinfurth. Verlag von Gustav Fischer in Jena. Lichtdruck der Verlagsanstalt F. Bruckmann A.-G., München.

Tafel 60.

Kolkual-Hain (Euphorbia abyssinica) bei Godofelassi.

(Nach photographischer Aufnahme von G. SCHWEINFURTH.)

Auf Tafel 60 lernen wir in *Euphorbia abyssinica* RAEUSCH. einen kraftvollen Repräsentanten der Stammsucculenten kennen, welche sich in den Xerophytengebieten Afrikas bei mehreren Familien herausgebildet haben (z. B. auch Asclepiadaceae, Passifloraceae, Vitaceae) und gewissermaßen ein Seitenstück zu den amerikanischen Cactaceen darstellen.

Euphorbia abyssinica RAEUSCH. ist ein für das abessinische Hochland höchst charakteristisches Gewächs, das bereits 1790 von JAMES BRUCE[1]) ausführlich beschrieben und abgebildet wurde. Ihre Hauptverbreitung liegt zwischen 1500 und 2000 m. Ganz besonders häufig ist sie an den Ostabhängen, zum Roten Meere hin, wo sie in Massen vorkommt und ganze Bestände bildet.

Sie zählt zu den baumartigen Vertretern aus der so unendlich vielgestaltigen Gattung *Euphorbia.* Im Durchschnitt erlangen ihre Bäume die Höhe von 8—15 m. Sie zeigen stets den schirmförmigen Wuchs, der auf der Tafel deutlich hervortritt. Jahraus jahrein bewahren sie die strotzende Fülle ihrer Formen und ihre hellgrüne Farbe. „Soweit das Auge reicht, reihen sich die grasgrünen Kandelaberbäume einer an den anderen, auf weite Strecken der Berggehänge allen Raum für sich allein in Anspruch nehmend. Aus der Höhe betrachtet, beleben die Wipfeltriebe der Euphorbien das Landschaftsgemälde mit wechselnden Farben der grellsten Art; purpurrot schimmern diese Kandelaber, wenn sie in Frucht, golden, wenn sie in Blüte stehen. Ihre starren und klobigen Formen stimmen gut zu dem Charakter der Landschaft, da durch sie die gewaltigen Felsklötze, die überall hervorragen, gewissermaßen ins Gleichgewicht gebracht werden“[2]).

Die Bestände dieser Euphorbia sind an Arten reicher, als es von weitem den Anschein hat. Denn in den etwas beschatteten Lücken am Grunde der Stämme haben sich mancherlei strauchförmige Gewächse angesiedelt. Sie sind selten blattlos wie die Euphorbien, sondern meist mit hartem Laube versehen, dessen oft bräunliche oder

1) Travels to discover the Source of the Nile, Vol. V, p. 52—54, Pl. XI.

2) G. SCHWEINFURTH in: Verhandl. Gesellsch. f. Erdkunde Berlin, 1892, S.-A. S. 27.

graue Färbung den allgemeinen Eindruck der Berghänge freilich nicht zu beeinflussen vermag: so vollständig wird dies niedere Gebüsch von den Schirmkronen der Euphorbien verdeckt. Als häufigste Arten dieses Unterwuchses wären zu nennen: *Dodonaea viscosa* JACQ., *Toddalia nobilis* HOOK. fil. und *Acokanthera abyssinica* (HOCHST.) K. SCHUM.

Das Holz der *Euphorbia abyssinica* ist weich wie Pappelholz, bietet aber den Vorteil, daß es lange der Fäulnis widersteht und von vielen Insekten verschont bleibt. Da der Stamm gewöhnlich gerade emporwächst, und weil solche regelmäßigen Balken in den Bergwaldungen am Ostabfall des Hochlandes selten zu finden sind, so liefert diese *Euphorbia* geschätztes Material zu Pfeilern und Deckenstützen. Als „Kolkual" ist sie in Abessinien weit bekannt.

Alle Teile des Baumes sind sehr reich an Milchsaft, der beim Abbrechen der Aeste in großer Fülle hervorquillt. Er soll 5 Proz. Kautschukharz und eine Menge anderer harzartiger Substanzen enthalten; auch gilt er als gefährlich für die Augen. Er findet im Lande noch keine Verwendung, obgleich er sich zum Dichten und Kitten in ähnlicher Weise benutzen ließe, wie es in Indien mit *Euphorbia antiquorum* L. und *Euphorbia Cattimandoo* W. ELL. geschieht.



Kolkual-Hain (Euphorbia abyssinica)
bei Godofelassi.

Nach photogr. Aufnahme von G. Schweinfurth.
Verlag von Gustav Fischer in Jena.
Lichtdruck der Verlagsanstalt F. Bruckmann A.-G., München.